## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## ( القاسم المشترك الأكبر+ العمليات على الكسور )

**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2008)**

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و 1215 .

2) اكتب الكسر $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2010)**

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 140 و 220.

2) صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعداها $1,40m$ و $2,20m$ جُزئت إلى مربعات متساوية بأكبر ضلع دون ضياع

أ- ما هو طول ضلع كل مربع ؟

ب- ما هو عدد المربعات الناتجة ؟

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2015)**

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 696 و 406 مع كتابة مراحل الحساب

2) اكتب $\frac{696}{406}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3) احسب العدد $P$ حيث: $P = \frac{696}{406} - \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$ .

**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2016)**

1) احسب القاسم المشترك الأكبر العددين 1053 و832.

2) اكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

## ( العمليات على الكسور + الحساب على الجذور )

**التمرين الأول : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2007)**

ليكن العددان : $A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$ و $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$

1) اكتب $A$ على شكل $a\sqrt{2}$ حيث $a$ عدد طبيعي .

2) بسّط العدد $B$ ثم بيّن أن : $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$





## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## تابع-- ( العمليات على الكسور + الحساب على الجذور )

**التمرين الثاني : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2009)**

لتكن الأعداد $A$ ، $B$ ، $C$ حيث : $C = \sqrt{5}+1$ ، $B = 2\sqrt{45}$ ، $A = \sqrt{80}$

1) اكتب $A+B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث $a$ عدد طبيعي .
2) بيّن أن $A \times B$ هو عدد طبيعي .
3) اكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

**التمرين الثالث : ( التمرين الثاني : ش- ت- م دورة 2011)**

1) اكتب المجموع $A$ على الشكل $a\sqrt{5}$ ( $a$ عدد طبيعي ) حيث :
$$A = \sqrt{125}+\sqrt{45}-\sqrt{20}$$
2) احسب $A \times \frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب .

**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2012)**

ليكن العددان الحقيقيان $m$ و $n$ حيث:
$$m = \sqrt{112}-3\sqrt{28}+3\sqrt{7}-\sqrt{25} \quad \text{و} \quad n = (\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$$
1) اكتب كلا من العددين $m$ و $n$ على الشكل $a\sqrt{7}+b$ بحيث $a$ و $b$ عددان نسبيان.
2) بيّن أن الجداء $m \times n$ عدد ناطق.
3) اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا.

**التمرين الخامس : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2013)**

ليكن العدد الحقيقي $A$ حيث: $A = \sqrt{3}(\sqrt{3}-1)+\sqrt{27}+1$

1) بين أن : $A = 4+2\sqrt{3}$
2) ليكن العدد الحقيقي $B$ حيث: $B = 4-2\sqrt{3}$
بين أن $A \times B$ عدد طبيعي.

**التمرين السادس : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2014)**

إليك الأعداد A،B، C حيث:
$$A = \frac{3}{5}+\frac{2}{5}\times\frac{7}{4} \text{ ، } B = \frac{1{,}2\times10^{-2}\times7}{12{,}5\times10^{3}} \text{ ، } C = \sqrt{175}-\sqrt{112}+6\sqrt{7}$$
1) احسب $A$ ثم اكتبه على الشكل العشري.
2) أعط الكتابة العلمية للعدد $B$ .
3) اكتب $C$ على ابسط شكل ممكن.



## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## تابع -- (العمليات على الكسور+ الكتابة العلمية +الحساب على الجذور)

**التمرين السابع : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2016)**

1) احسب القاسم المشترك الأكبر العددين 1053 و832.
2) اكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .
3) اكتب العدد $C = \sqrt{1053}+2\sqrt{832}-8\sqrt{117}$ على الشكل $a\sqrt{13}$
حيث $a$ عدد طبيعي يطلب تعيينه

**التمرين الثامن: ( التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2017)**

$A$ ، $B$ عددان حقيقيان : $A = \sqrt{108}-\sqrt{12}$ ، $B = \frac{3}{2\sqrt{3}}$

1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث $a$ عدد طبيعي .
2) اكتب العدد $B$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
3) بيّن أن $C$ هو عدد طبيعي حيث : $C = (A+1)(8B-1)$

**التمرين التاسع: ( التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2018)**

$A$ و $B$ عددان حيث: $A = 3\sqrt{8}\times\sqrt{2}$ و $B = 2\sqrt{27}-2\sqrt{3}+\sqrt{12}$

1) بيّن أن $A$ عدد طبيعي .
2) اكتب العدد $B$ على شكل $a\sqrt{3}$ حيث $a$ عدد طبيعي .
3) بيّن أن: $\frac{A}{B} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

**التمرين العاشر: ( التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2019)**

ليكن العددان الحقيقيان $A$ ، $B$ حيث :
$$A = \frac{9}{7}\times\left(\frac{10}{3}-1\right) \quad \text{و} \quad B = 5\sqrt{3}+3\sqrt{12}-\sqrt{48}$$
1) بيّن أن $A$ عدد طبيعي .
2) اكتب العدد $B$ على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث $a$ عدد طبيعي .
3) اكتب $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

**التمرين الحادي عشر : (التمرين الأول من : ش- ت- م دورة 2020)**

إليك العددين : $A = \frac{2}{3}+\frac{7}{3}\times\frac{5}{14}$ و $B = 2\sqrt{112}-3\sqrt{28}+3\sqrt{7}$

1) اكتب $A$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .
2) اكتب $B$ على الشكل $a\sqrt{7}$ حيث $a$ عدد صحيح .

**سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات**

**(النشر والتحليل والمعادلات + المتراجحات )**

**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2007)**

لتكن العبارة الجبرية $E$ حيث : $E = 10^2 - (x-2)^2 - (x+8)$

1) انشر ثم بسّط $E$ .

2) حلل العبارة $10^2 - (x-2)^2$ ، ثم استنتج تحليل العبارة الجبرية $E$

3) حل المعادلة : $(11-x)(8+x) = 0$

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2008)**

$A$ عدد حيث : $A = \left(2-\sqrt{3}\right)^2$

1) انشر ثم بسط $A$ .

2) لتكن العبارة الجبرية $E$ حيث : $E = x^2 - \left(7-4\sqrt{3}\right)$

أ - احسب القيمة المضبوطة للعبارة $E$ من أجل $x = \sqrt{7}$ .

ب - حلل $E$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

ج - حل المعادلة $\left(x-2+\sqrt{3}\right)\left(x+2+\sqrt{3}\right) = 0$

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2009)**

لتكن العبارة $E$ حيث : $E = 2x - 10 - (x-5)^2$

1) انشر ثم بسّط العبارة $E$ .

2) حلل العبارة $E$ .

3) حل المعادلة : $(x-5)(7-x) = 0$

**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2011)**

1) تحقق بالنشر من أن : $(2x-1)(x-3) = 2x^2 - 7x + 3$

2) لتكن العبارة $A$ حيث : $A = 2x^2 - 7x + 3 + (2x-1)(3x+2)$ .

- حلل العبارة $A$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة : $(2x-1)(4x-1) = 0$

**التمرين الخامس : (ش- ت- م دورة 2012)**

لتكن العبارة E حيث : $E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$

1) انشر وبسط العبارة E. 2) حلل العبارة $E$ الى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: $(4x-1)(x-3) = 0$

4) حل المتراجحة: $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$



**سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات**

**تابع -- (النشر والتحليل والمعادلات + المتراجحات )**

**التمرين السادس : (ش- ت- م دورة 2013)**

لتكن العبارة : $A = 3x - 5$ حيث $x$ عدد حقيقي.

1) احسب القيمة المقربة إلى $10^{-2}$ بالنقصان للعدد $A$ من أجل $x = \sqrt{2}$

2) حلّ المتراجحة: $A \geq 0$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيّا.

3) انشر ثم بسط العبارة $B$ حيث : $B = (3x-5)^2 + 9x^2 - 25$

4) استنتج أن : $B = 6x(3x-5)$. 5) حل المعادلة $B = 0$ .

**التمرين السابع : (ش- ت- م دورة 2014)** لتكن العبارة : $E = (2x+5)^2 - 36$.

1) تحقّق بالنشر أنّ: $E = 4x^2 + 20x - 11$.

2) حلّل العبارة $E$ إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة $(2x+11)(2x-1) = 0$.

**التمرين الثامن : (ش- ت- م دورة 2016)**

تحقق من صحةّ المساواة التاليةّ : $5(2x+1)(2x-1) = 20x^2 - 5$

1) حلل العبارة $A$ بحيث : $A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2 - 5)$

2) حل المتراجحة : $-14x^2 - 11x - 2 < 2(10 - 7x^2)$

- مثل حلولها بيانيا .

**التمرين التاسع : (ش- ت- م دورة 2017)**

لتكن العبارة $P$ بحيث : $P = (1-3x)(3x+3) - 2(3x+3)$

1) انشر و بسّط العبارة $P$ .

2) حلل العبارة $P$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة: $(3x+3)(-1-3x) = 0$

**التمرين العاشر : (ش- ت- م دورة 2018)**

1) تحقق من المساواة الآتية : $(3x+1)(x-4) = 3x^2 - 11x - 4$ .

2) حلل إلى جداء عاملين العبارة: $E = 3x^2 - 11x - 4 + (3x+1)^2$

3) حل المتراجحة : $(3x+1)(x-4) \leq 3x^2 + 7$ .

**التمرين الحادي عشر : (ش- ت- م دورة 2019)**

لتكن العبارة $E$ حيث : $E = (x+1)^2 - (x+1)(2x-3)$

1) انشر ثم بسّط العبارة $E$ .

2) حلل العبارة $E$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المتراجحة: $3x + 4 \geq 6x - 2$ .

متوسطة بحري مختار بسيدي عون | السنة الدراسية : 2020 / 2021

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## تابع -- (النشر والتحليل والمعادلات + المتراجحات)

**التمرين التاسع : (ش- ت- م دورة 2020)**

$E$ عبارة جبرية حيث : $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$

**1)** انشر و بسّط العبارة $E$ .

**2)** حلّل العبارة $E$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

**3)** حل المعادلة: $(4x-1)(2x+3) = 0$ .

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## (خاصية طالس + خاصية فيثاغورس + النسب المثلثية)

**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2007)**

**1)** ارسم المثلث $ABC$ القائم في $A$ حيث : $BC = 7.5\ cm$ ; $AB = 4.5\ cm$

**2)** احسب $AC$ .

**3)** لتكن النقطة $E$ من $[AB]$ حيث $AB = 3AE$ و $D$ نقطة من $[AC]$ حيث $DC = \frac{2}{3}AC$

- عيّن على الشكل النقطتين $E$ ، $D$ .

**4)** بيّن أن $(BC) // (DE)$ ثم أحسب $DE$ .

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2008)** وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر

$ABC$ مثلث قائم في $A$ حيث $AB = 3$ و $BC = 5$

**1)** أنشئ الشكل ثم حدد الطول $AC$ .

**2)** $E$ نقطة من $[AB]$ حيث $AE = 1$ .

المستقيم الذي يشمل $E$ و يعامد $(AB)$ يقطع $(BC)$ في النقطة $M$ .

- أوجد الطول $BM$ .
- أحسب $\cos\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{EMB}$ **( تدور النتيجة إلى الدرجة )**

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2010)**

في الشكل المقابل $(EF)//(BC)$ .

- احسب الطولين $FC$ ، $EF$ .



## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## تابع -- (خاصية طالس + خاصية فيثاغورس + النسب المثلثية)

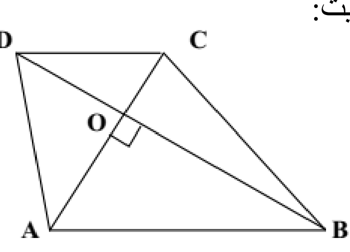
**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2015)**

الشّكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

$ABCD$ رباعي قطراه متعامدان ومتقاطعان في $O$ حيث:

$OA = 12cm$ ، $OD = 7{,}5cm$

$OC = 5cm$ ، $OB = 18cm$



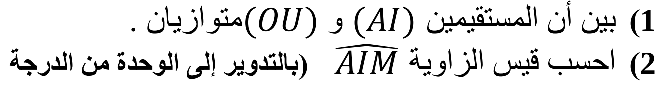

**1)** برهن أن المستقيمين $(AB)$ و $(CD)$ متوازيان.

**2)** احسب الطول $AB$ .

**التمرين الخامس : (ش- ت- م دورة 2017)** (وحدة الطول هي الميليمتر)

الشّكل المقابل غير مرسوم بأبعاده الحقيقية.

$MU = 28$، $MI = 36$، $MO = 21$ ، $MA = 27$



**1)** بين أن المستقيمين $(AI)$ و $(OU)$ متوازيان .

**2)** احسب قيس الزاوية $\widehat{AIM}$ **(بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة)**

**التمرين السادس : (ش- ت- م دورة 2018)** (وحدة الطول هي السنتمتر)

$ABCD$ مستطيل حيث $AD = 6$ و $DC = 8$ .

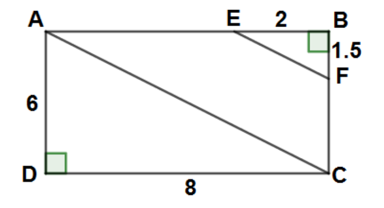
**1)** احسب الطول AC .

**2)** $E$ و $F$ نقطتان من الضلعين $[AB]$ و $[BC]$ على الترتيب

حيث : $BF = 1{,}5$ و $BE = 2$ .

- بيّن أن : ( AC ) يوازي ( $EF$ ) .

**3)** احسب قيس الزاوية $\widehat{BEF}$ بالتدوير إلى الوحدة .




**التمرين السابع : (ش- ت- م دورة 2018)** ( وحدة الطول هي $cm$ )

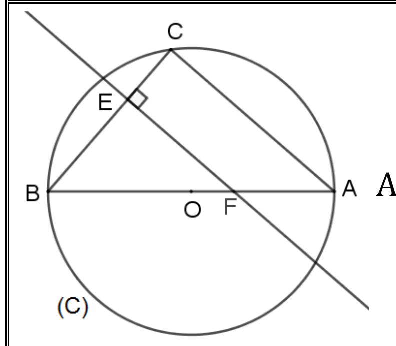
$TIC$ مثلث فيه : $CI = 13$ ; $TI = 5$ ; $TC = 12$

**1)** بين أن المثلث $TIC$ قائم ثم احسب مساحته .

**2)** لتكن $H$ المسقط العمودي للنقطة $T$ على الضلع $[CI]$

- احسب الطول $TH$ بالتدوير إلى 0,1 .

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## تابع -- (خاصية طالس + خاصية فيثاغورس + النسب المثلثية )




**<u>التمرين الثامن:</u> (ش- ت- م دورة 2020)**

الشّكل المقابل غير مرسوم بلأبعاد الحقيقية .

(C) دائرة مركزها O و قطرها [AB] حيث: $AB = 10cm$

$M$ نقطة من (C) حيث : $BM = 6cm$

**1)** بيّن نوع المثلث $MBA$ ثمّ احسب الطول $AM$ .

**2)** احسب قيس الزاوية $\widehat{MBA}$

ثم أعط مدور النتيجة إلى الوحدة بالدرجة .

**3)** $E$ نقطة من $[BM]$ حيث $BE = 4{,}2cm$ .

المستقيم الذي يشمل $E$ و يعامد $(BM)$ يقطع $[AB]$ في النقطة $F$. أحسب الطول $BF$ .

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات (النسب المثلثية )

**<u>التمرين الأول :</u> (ش- ت- م دورة 2011)**

$ABC$ مثلث قائم الزاوية في $A$ . $[AH]$ الارتفاع المتعلق بالوتر $[BC]$ .

- بيّن أن: $AB^2 = BH \times BC$ (يمكنك الاعتماد على $cos\,\widehat{ABC}$ في كل من المثلثين $ABC$ و $ABH$)

**<u>التمرين الثاني :</u> (ش- ت- م دورة 2013)** وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر

$ABC$ مثلث قائم في $B$ حيث: $AB = 4cm$ و $CB = 8cm$.

لتكن $M$ نقطة من $[BC]$ حيث: $BM = \frac{BC}{4}$،المستقيم $(\Delta)$العمودي على$(BC)$ في النقطة $M$ يقطع $[AC]$ في النقطة $H$ .

**1)** احسب الطول $MH$.

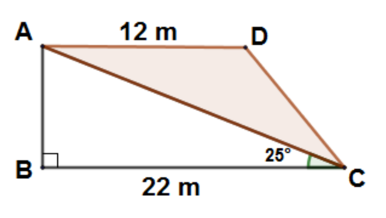
**2)** احسب $\tan \widehat{AMB}$ واستنتج قيس الزاوية $\widehat{AMB}$ بالتدوير الى الدرجة.





**<u>التمرين الثالث :</u> (ش- ت- م دورة 2014)**

الشّكل $ABCD$ شبه منحرف قائم في $B$ ، فيه: $\widehat{ACB} = 25°$




**1)** احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة .

(استعن بـ: $tan\,\widehat{ACB}$)

**2)** احسب مساحة كل من شبه المنحرف $ABCD$ والمثلث $ABC$. ثم استنتج مساحة الجزء المظلل.

تعطى : مساحة شبه المنحرف = $\frac{(\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الكبرى}) \times \text{الإرتفاع}}{2}$

**<u>التمرين الرابع:</u> (ش- ت- م دورة 2019)**

$RST$ مثلث قائم في $R$ حيث : $sin\,\widehat{RTS} = 0.8$ و $RS = 8\ cm$

**(1** احسب الطولين $ST$ و $TR$ .

**(2** لتكن $M$ نقطة من $[TR\,]$ حيث: $TM = 4\ cm$، المستقيم $(\Delta)$العمودي على$(TR)$ في النقطة $M$ يقطع $(TS)$ في النقطة $N$ .

احسب الطول $MN$ بالتدوير إلى الوحدة من السنتيمتر .



**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2012)**

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1) علم النقط $A(2;-1)$ ، $B(-2;3)$ ، $C(-4;-3)$
2) احسب الطول $AC$ واستنتج نوع المثلث $ABC$ علما أن $BC=2\sqrt{10}$
3) احسب إحداثيي النقطة $D$ حيث يكون $\overrightarrow{CA}=\overrightarrow{BD}$
4) بيّن أن $(AB)\perp(CD)$ .

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2013)**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) علم النقط $A(2;0)$ ، $B(-4;3)$ ، $C(5;3)$
2) احسب إحداثيي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم الطول $AB$.
3) عين النقطة $D$ صورة النقطة $C$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ثم احسب احداثيي النقطة $D$.
4) أوجد احداثيي $M$ نقطة تقاطع المستقيمين $(AD)$ و $(BC)$ .

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2014)**

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) علم النقط $A(-2;-3)$ ، $B(4;1)$ ، $C(2;4)$
2) أ) أعط القيمة المضبوطة للطول $AB$ .
ب) علما أن: $AC=\sqrt{65}$ و $BC=\sqrt{13}$ ، بيّن أن المثلث $ABC$ قائم .

أنشئ النقطة $E$ صورة النقطة $A$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$ ، أثبت أنّ $ABCE$ مستطيل .

**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2016)**

1) أنشئ المثلث $EFG$ القائم في $F$ حيث: $EF=FG=4\ cm$.
2) أنشئ النقطتين: $D$ صورة النقطة $F$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.
$C$ صورة النقطة $E$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{GD}$ .
3) بيّن أن الرباعي $EGDC$ مربع. - احسب مساحته.
4) ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث : $\vec{U}=\overrightarrow{EF}+\overrightarrow{EC}+\overrightarrow{FG}$ بيّن أن: $\vec{U}=\overrightarrow{ED}$.

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2020)**

المستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\overrightarrow{OI};\overrightarrow{OJ})$

1) علم النقط $A(1;2)$ ، $B(5;-2)$ ، $C(-1;-3)$
2) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطول $BC$.
3) احسب إحداثيتي النقطة $M$ منتصف القطعة $[AC]$ .
4) أوجد إحداثيي النقطة $D$ حيث يكون $\overrightarrow{BM}=\overrightarrow{MD}$ ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$ .







**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2009)**

$[AB]$ قطعة مستقيم طولها $6\ cm$.

1) أنشئ النقطة $C$ صورة النقطة $B$ بالدوران الذي مركزه $A$ و قيس زاويته $90°$ في اتجاه عكس عقارب الساعة .
2) ما نوع المثلث $ABC$ ؟ ( برر إجابتك ).
3) أوجد الطول $BC$.

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2010)**

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى .

1) علم النقط $C(0;2)$ , $B(1;0)$ , $A(-1;2)$.
2) ما نوع المثلث $ABC$ ؟ علّل.
3) عيّن إحداثيا النقطة $D$ صورة النقطة $A$ بالدوران الذي مركزه O وزاويته $180°$ ثم استنتج نوع لرباعي $ABDC$.

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2011)**

المستوى مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) علم النقط $M(+1;-1)$ , $B(3;2)$, $A(-1;2)$ .
2) بيّن أن $B$ هي صورة $A$ بالدوران الذي مركزه $M$ و زاويته $\widehat{AMB}$ .

**التمرين الخامس : (ش- ت- م دورة 2017)**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) علّم النقط : $A(4;0)$ ، $B(-3;1)$ ، $C(5;-1)$
2) احسب إحداثيتي النقطة $E$ منتصف القطعة $[BC]$ .
3) أنشئ النقطة $D$ صورة $A$ بالدوارن الذي مركزه $E$ وزاويته $180°$ ثم استنتج إحداثيتي $D$.
4) بين أن الرباعي $ABDC$ مستطيل .

**التمرين السادس : (ش- ت- م دورة 2019)**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) علّم النقط : $A(-1;5)$ ، $B(2;2)$ ، $C(-1;-1)$
2) احسب الطولين $AB$ و $BC$ .
3) $F$ منتصف $[AC]$ ،عيّن النقطة $D$ صورة النقطة $B$ بالدوران الذي مركزه $F$ وزاويته $180°$.
- استنتج من الشكل إحداثيتي النقطة $D$ .
4) بين طبيعة الرباعي $ABCD$ .

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## (الزاوية المركزية والزاوية المحيطية)

**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2012)**

$(T)$ دائرة مركزها $O$ وقطرها $AB = 8cm$ ، $C$ نقطة من الدائرة حيث: $BC = 3cm$ .

**1)** أحسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{BAC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BOC}$

$F$ هي صورة $B$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OB}$، المستقيم الذي يشمل $F$ و يوازي $(BC)$ يقطع $(AC)$ في $D$.

**2)** احسب $DF$ .

**ملاحظة:** يطلب انجاز الشكل الهندسي.

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2015)**

في الشّكل المقابل الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية.

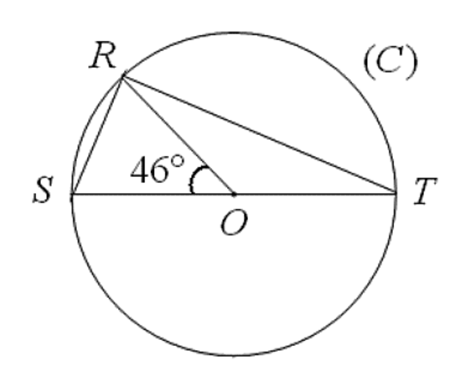
$(C)$ دائرة مركزها $O$ و قطرها $ST = 9cm$

$R$ نقطة من هذه الدائرة حيث: $\widehat{SOR} = 46°$

**1)** بيّن أنّ : $\widehat{STR} = 23°$ .

**2)** المثلث $SRT$ قائم في $R$ ، علّل.

**3)** احسب الطول $RS$ بالتّدوير إلى 0,01 .






متوسطة بحري مختار بسيدي عون السنة الدراسية : 2020 / 2021

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## (جملة معادلتين + الدالة التآلفية)

**التمرين الأول : (ش- ت- م دورة 2007)**

**1)** حل الجملة : $\begin{cases} 4x + 5y = 105 \\ 6x + 4y = 112 \end{cases}$

**2)** اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس و خمسة أقلام بمبلغ 105 DA واشترت مريم ثلاثة كراريس و قلمين بمبلغ 56 DA .
أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد .

**التمرين الثاني : (ش- ت- م دورة 2009)**

**1)** حل الجملة : $\begin{cases} x + y = 14 \\ x + 4y = 32 \end{cases}$

**2)** أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 500 و 125 .

ملأ تاجر 4000 g من الشاي في علب من صنف 125 gو صنف 500 g، إذا علمت أنّ العدد الكلّي للعلب هو 14،اوجد عدد العلب لكل صنف .( لاحظ أنّ : $32 \times 125 = 4000$ )

**التمرين الثالث : (ش- ت- م دورة 2008)**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

**1)** علم النقطتين $A(0\ ;\ 4)$ ، $B(1\ ;\ 0)$ .

**2)** حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية f التي تمثيلها البياني هو المستقيم $(AB)$.

ليكن المستقيم $(\Delta)$ التمثيل البياني للدالة $g$ حيث : $g(x) = \frac{2}{3}x + 2$

- أنشئ $(\Delta)$.
- أوجد إحداثيي $M$ نقطة تقاطع المستقيمين $(AB)$ و $(\Delta)$ .

**التمرين الرابع: (ش- ت- م دورة 2016)**

$f$ دالة تآلفية تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس$(O;\vec{i};\vec{j})$ يشمل النقطتين $A(2;5)$ و $B(-1;-4)$ .

**1)** بيّن أن العبارة الجبرية للدالة التآلفية $f$هي: $f(x) = 3x - 1$ .

**2)** لتكن النقطة$C(4;\ 11)$ من المستوي،هل النقط $C$ ، $B$ ، $A$ على استقامة واحدة؟

**3)** أوجد العدد الذي صورته 29 بالدالة $f$.

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## (المسائل)

**مسألة: (ش- ت- م دورة 2007)**

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعير تين التاليتين :

- التسعيرة الأولى : 15 DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين .
- التسعيرة الثانية: 12 DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها 900 DA

| | | | |
|---|---|---|---|
| المسافة (Km) | 60 | | |
| تسعيرة الأولى (DA) | | | 5100 |
| تسعيرة الثانية (DA) | | 3060 | |

**1)** انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

**2)** ليكن: $x$ هو عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة .
$y_1$ هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى و $y_2$ هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية

**أ -** عبّر عن $y_1$ و $y_2$ بدلالة $x$ .

**ب -** حل المتراجحة $15x > 12x+900$

**3)** في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ .

**أ -** مثل بيانيا الدالتين $f$ ; $g$ حيث : $f(x) = 15x$ و $g(x) = 12x+900$
($1cm$ على محور الفواصل يمثل 50 km، 1cm على محور التراتيب يمثل 500 DA)

**ب -** استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

**المسألة: (ش- ت- م دورة 2010)**

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400\ m^2$ و عرضها يساوي ثلثي طولها ، أراد صاحب هذه القطعة استخدامها كحظيرة للسيارات و للشاحنات ذات الحجم الصغير .

**1)** احسب عرض و طول هذه القطعة .

**2)** يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبينفي الشكل الموالي:
$S_1$ : الجزء المخصص للسيارات .
$S_2$ : الجزء المخصص للشاحنات حيث $AM = x$

**أ -** عبر عن مساحتي الجزئين $S_1$ و $S_2$ بدلالة $x$ .

**ب -** إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي $18\ m^2$
و للشاحنة الواحدة هي $30\ m^2$ أوجد $x$ حتى يتسع الجزء $S_1$ لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة اكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء $S_2$ .

**3)** المد خول اليومي للحظيرة لما تكون كل الأماكن محجوزة هو $8960\ DA$
حدد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة و الشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف اليومي للسيارة 30 %من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة .



## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات
## (المسائل)

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2009)**

تم بناء خزّان للماء على شكل أسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها $5\ m$ و ارتفاعها $4\ m$
لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته $20\ m$ و $6\ m$ و ارتفاعه $2\ m$ .

**1)** احسب سعة كل من الخزان و المسبح .( نأخذ : $\pi = 3{,}14$ ).

**2)** إذا علمت أن الخزان مملوء تماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هو$(12\ m^3/h)$ أي $12\ m^3$ في الساعة ، احسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور ثلاث ساعات .

نفرض أن الخزان مملوء( سعته $314\ m^3$ ) و المسبح فارغ . نسمي $f(x)$ كميةالماء المتبقية في الخزان و $g(x)$ كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور $x$ ساعة .

- أوجد العبارة $g(x)$ ثم استنتج العبارة $f(x)$ بدلالة $x$.

نعتبر الدالتين $f$ و $g$ حيث :
$$f(x) = 314 - 12x$$
$$g(x) = 12x$$

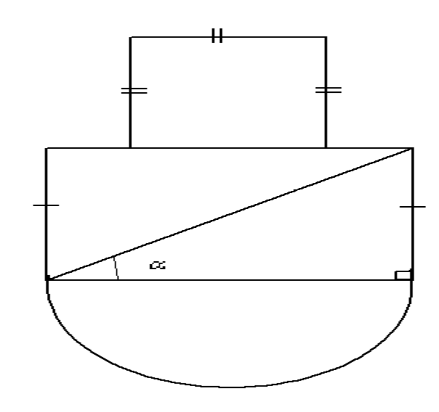
**أ -** رسم التمثيل البياني لكل من الدالتين $f$ و $g$ في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$
**( يؤخذ $1\ cm$ يمثل $4\ h$ على محور الفواصل و $1\ cm$ يمثل $50\ m^3$ على محور التراتيب)**

**ب-** أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح . **ج –** حل المعادلة $f(x) = g(x)$

- ماذا يمثّل حل هذه المعادلة.

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2010)**

يمثل الشكل المقابل أرضية قاعة حفلات مكونة من مربع و مستطيل و نصف قرص .
طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع
بـ $2\ m$ و مجموع طوليهما $28\ m$ .
يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر المتر المربع
الواحد 800 دينار .



**1)** احسب طول قطر المربع .

**2)** احسب طول و عرض المستطيل
علما أن : $\cos\alpha = 0{,}8$

**3)** احسب السعر الإجمالي للبلاط .

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات (المسائل)

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2011)**

تقترح وكالة تجارية للاتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية :

الصيغة ( أ) : دفع 11 دينار للدقيقة .

الصيغة (ب) : دفع 600 دينار اشتراكا شهريا و 5دنانير للدقيقة .

الصيغة (ج) : دفع 1200 دينار اشتراكا شهريا و3 دنانير للدقيقة .

1) احسب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة في كل من الصيغ الثلاث .

2) $y$ يمثل الكلفة بالدينار ، $x$ يمثل المدة بالدقائق .

- أكتب $y$ بدلالة $x$ في كل من الصيغ الثلاث و في نفس المعلم مثل بيانيا الصيغ الثلاث و استنتج الفترة الزمنية التي تكون خلالها الصيغة ( ب) أقل تكلفة .

**( يمكنك اختيار المعلم بحيث 1cm تمثل 50 دقيقة على محور الفواصل و 1cm تمثل 200DA على محور التراتيب ).**

**مسألة: (ش- ت- م دورة 2012)**

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة.

الصيغة الاولى: ثمن الجريدة 10 DA .

الصيغة الثانية: ثمن الجريدة 8 DA مع اشتراك قدره 500 DA .

1) انقل وأتمم الجدول:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **عدد الجرائد المشتراة** | **50** | | |
| **مبلغ الصيغة الاولى ب: DA** | | **1000** | |
| **مبلغ الصيغة الثانية بـ: DA** | | | **3300** |

2) ليكن $x$ عدد الجرائد المشتراة.

نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الثانية.

- عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة $x$.

3) مثل بيانيا الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ حيث:

**$2\ cm$ على محور الفواصل يمثل 50 جريدة**

**و $2\ cm$ على محور التراتيب يمثل $500DA$.**

4) حل العادلة $f(x) = g(x)$ وماذا يمثل الحل؟

5) ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :

عند اقتناء 150جريدة. - عند اقتناء 270 جريدة.



## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات (المسائل)

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2013)**

لإقامة حفل زفاف قررت عائلة كراء سيارة فاخرة فاتصل الأب محمد بثلاث وكالات فقدموا له عروضا حسب المعطيات المقابلة المعطيات:

عرض الوكالة الأولى: دفع مبلغ 4000DA لليوم الواحد.
عرض الوكالة الثانية: دفع مبلغ 3000DA لليوم الواحد يضاف إليه ضمان غير مسترجع قدره 1000 DA.
عرض الوكالة الثالثة:
دفع مبلغ 16000DA لمدة لا تتعدى أسبوعا واحدا.

فاستنجد الأب محمد بابنه سمير الذي يدْرس في السنة الرابعة متوسط لمساعدته في اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة.

لو كنت في مكان سمير ساعد الأب محمد في:

1) اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة لكراء سيارة لمدة 7أيام . $x$ عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة

2) عبر بدلالة $x$عن العرض الأول بالدالة $f(x)$ وعن العرض الثاني بالدالة $g(x)$ وعن العرض الثالث بالدالة$h(x)$.

3) مثل بيانيا في معلم متعامد ومتجانس$(O;\vec{i};\vec{j})$ الدوال $f$ , $g$ و $h$.
(حيث كل 2cm من محور الفواصل يمثِّل يومًا واحدًا وكل 1cm من محور التراتيب يمثِّل 2000 DA).

4) اعتمادا على البيان أملأ الجدول الآتي:

| الأيام / العروض | اليوم الأول | اليوم الرابع | اليوم الخامس |
|---|---|---|---|
| العرض 1 | | | |
| العرض2 | | | |
| العرض3 | | | |

أ - حلّ المعادلات الآتية لإيجاد $x$عدد الأيام المستغلة من طرف الأب محمد:

$f(x) = g(x)$ , $f(x) = h(x)$ , $g(x) = h(x)$ **ب-**ماذا يمثل حل كل معادلة؟

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2014)**

بمناسبة عيد الأضحى قدمت مؤسسة للهاتف النّقال عرضيين لمدّة أسبوع للتّواصل وتبادل التّهاني بواسطة الرّسائل القصيرة (SMS).

العرض الأول: $3\ DA$ للرسالة الواحدة.

العرض الثاني:$1.5\ DA$ للرسالة الواحدة مع اقتطاع مبلغ جزافي قدره 30 DA من الرّصيد .

1) انقل وأكمل الجدول:

| | | | |
|---|---|---|---|
| عدد الرسائل | 10 | | |
| المبلغ حسب العرض الأول بـ DA | | 45 | |
| المبلغ حسب العرض الثاني بـ DA | | | 90 |

$x$ يعبر عدد الرسائل المرسلة. $y_1$ هو المبلغ حسب العرض الأول و $y_2$هو المبلغ حسب العرض الثاني

2) عبّر عن $y_1$ و $y_2$ بدلالة $x$.

$f$ و $g$ دالتان حيث : $f(x) = 3x$ ، $g(x) = 1,5x + 30$ .

3) مثل بيانيا الدالتين $f$ و $g$ في نفس المعلم المتعامد و المتجانس حيث: **(1cm على محور الفواصل يمثِّل5 رسائل SMS و 1cm على محور التراتيب يمثِّل 10 DA).**

4) يريد الأخوان زينب وكريم استغلال هذين العرضين لهذه المناسبة ، في رصيد كريم 120DA ويريد تهنئة اكبر عدد من الأشخاص ،أمّا زينب تريد تهنئة زميلاتها في الدّراسة وعددهن 15 .

- بقراءة بيانية ،ما هو العرض المناسب لكل منهما ؟ (مع الشرح )

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات (المسائل)

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2015)**

I) لِعَمِّي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $1000\ \mathrm{m}^2$ و عرضها خمسي $\left(\frac{2}{5}\right)$ طولها ،

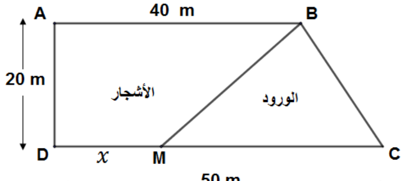
- أوجد بُعْدي هذه القطعة.

II) تنازل عَمِّي أحمد لأخيه عن جزء من هذه القطعة مساحتها $100\ \mathrm{m}^2$ وخصّص الجزء الباقي منها لاستغلاله مشتلة للورود والأشجار. لهذا الغرض قسّم هذا الجزء عشوائيًا الى قطعتين كما هو موضّح في الشكل:

نضع $DM = x$ ( M نقطة من [DC] مع $0 \le x \le 50$)

لتكن $f(x)$ مساحة المثلث $BCM$ و $g(x)$ مساحة القطعة $ABMD$

.




**1)** أ – عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة $x$ .

ب –سَاعِدْ عَمِّي أحمد لإيجاد الطول $DM$ حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

**2)** أ- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

مثّل بيانيًا الدالتين : $f(x) = 500 - 10x$ ، $g(x) = 10x + 400$ .

نأخذ: 1cm على محور الفواصل يمثِّل 2m، 1cm على محور التراتيب يمثِّل $50\ \mathrm{m}^2$

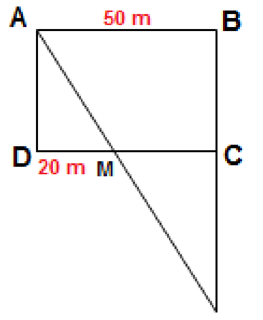
ب-فسّر بيانيًا مساعدتك السابقة لعَمِّي أحمد، مع تحديد قيمة المساحة في هذه الحالة .

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2016)**

لجدك قطعةٌ أرض لها الشكل لمقابل حيث: $ABCD$ مستطيل أبعاده $50\ m$ و $40\ m$

و$M$ نقطة من $[DC]$ حيث :

وN نقطة تقاطع $(BC)$ و $(AM)$ .




**الجزء الأول :**

**1)** بين أن : $\frac{MA}{MN} = \frac{2}{3}$

**2)** احسب الطول: $BN$

**3)** احسب بالتدوير إلى الوحدةٌ من الدرجة قيس الزاوية: $\widehat{MAD}$

**الجزء الثاني:**

وهب جدك لأبيك وعمك القطعة $MCN$ ليقسمانها بينهما بالعدل .

**1)** اقترح عمك أن تكون النقطة $E$ صورة النقطة $M$ بالدوران الذي مركزه $C$ وزاويته $90°$ في الاتجاه الموجب هي بداية الخط الفاصل $[EM]$ بين القطعتين $MNE$ و $MCE$ الناتجتين عن هذه القسمة.

- أثبت أنه كان محقا في اختياره .

**2)** تحصل أبوك على مبلغ $5{,}4 \times 10^6\ DA$ من عملية بيع قطعته الأرضية $MNE$ بعد دفعه ضريبة نسبتها $20\%$ على المبلغ الإجمالي للقطعة حدد سعر المتر المربع الواحد لهذه القطعة واكتبه كتابة علمية .



## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات (المسائل)

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2017)**

$ABCD$ قطعة أرض مربعة الشكل مساحتها $324\ m^2$ ملك للأخوين أحمد وفاطمة و مجزأة حسب المخطط المقابل .



**الجزء الأول:**

**1)** احسب $a$ طول ضلع هذه القطعة.

**2)** $M$ نقطة متحركة على الضلع $[BC]$

حيث : $BM = x$ .

$E$ نقطة من $[BA]$ حيث : $BE = 12\ m$ .

الجزء $EBM$ تملكه فاطمة و الجزء $AEMCD$ يملكه أحمد .

أ - ليكن $S_1$ مساحة الجزء $EBM$ و $S_2$ مساحة الجزء $AEMCD$

- اكتب بدلالة $x$ كلاًّ من المساحتين $S_1$ و $S_2$.

ب - ساعد الأخوين على تحديد موضع النقطة $M$ بحيث تكون مساحة قطعة أحمد تساوي ضعف مساحة قطعة فاطمة.

**الجزء الثاني:**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس ( O , I , J )

**1)** مثّل بيانيا الدالتين $f$ و $g$ حيث : $f(x) = 12x$ ، $g(x) = -6x + 324$

**(نأخذ: 1cm على محور الفواصل يمثّل 2 cm و 1m على محور التراتيب يمثّل $36\ \mathrm{m}^2$ )**

**2)** بقراءة بيانية فسّر مساعدتك السابقة للأخوين حول تحديد موضع النقطة $M$ مع إيجاد مساحة كل القطعتين .

**المسألة : (ش- ت- م دورة 2018)**

عبد الله و محمد عاملان في مؤسسة لصناعة ألعاب الأطفال ، راتبهما الشهري على النحو التالي :

- عبد الله راتبه $20000\ DA$ إضافة إلى $200\ DA$ لكل لعبة يتم صنعها .
- محمد راتبه $30000\ DA$ إضافة إلى $100\ DA$ لكل لعبة يتم صنعها .

**الجزء الأول :**

**1)** ما هو الراتب الذي يتقاضاه كل منهما إذا تم صنع 120 لعبة ؟

**2)** ليكن $x$ عدد اللعب المصنوعة في مدّة شهر .

-عبّر بدلالة $x$ عن $y_1$ راتب عبد الله $y_2$ راتب محمد .

**الجزء الثاني :**

**1)** في المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$ .

- ارسم المستقيمين $(D_1)$ و $(D_2)$ ممثلا الدالتين $g$ و $h$ حيث :

$g(x) = 200x + 20000$ و $h(x) = 100x + 30000$

**( نأخذ $1\ cm$ على محور الفواصل يمثل 50 لعبة و $1\ cm$ على محور التراتيب يمثل 5000 DA)**

**2)** حـل جمـلة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} y = 200x + 20000 \\ y = 100x + 30000 \end{cases}$$

- ثم أعط تفسيرا بيانيا لهذا الحل .

بقراءة بيانية متى يكون راتب عبد الله أكبر من راتب محمد ؟

## سلسلة المجتهد المأخوذة من الشهادات ( مسائل ـ وضعيات إدماجية)

**(ش- ت- م دورة 2019)**

يقترح مدير المسبح البلدي على السباحين التسعيرتين الآتيتين :

- التسعيرة الأولى : $100\ DA$ للحصة الواحدة لغير المنخرطين .
- التسعيرة الثانية : 80 DA للحصة الواحدة مع اشتراك شهري قدره 400 DA.

**3)** ما هو عدد الحصص التي يمكنك الحصول عليها في كل تسعيرة إذا دفعت مبلغ $2800\ DA$ ؟

**4)** باعتبار : $x$ عدد حصص الشهر و بالاستعانة بتمثيل البياني ، أعط أفضل التسعيرتين حسب عدد الحصص خلال شهر واحد .

**يمكنك أخذ :**

**( $1\ cm$ على محور الفواصل يمثل 4 حصص ، $1\ cm$ على محور التراتيب يمثل 400 DA)**

---

**(ش- ت- م دورة 2020)**

يريد عمّي محمود إحاطة قطعة أرض مستطيلة الشّكل بُعدَاها $60\ m$ و $42\ m$ بأشجار من نفس النوع بحيث تكون المسافة متساوية و أكبر ما يمكن بين كل شجرتين متتاليتين، على لأن يغرس في كلّ ركن شجرة.

- المشتلة التي قصدها عمّي محمود تعرض شجيرات مختلفة، أثمانها من $200\ DA$ إلى $1000\ DA$ حسب نوعيتها . (كلّما كانت الشّجيرة أفضل كان ثمنها أكبر) .

-تكلفة غرس كلّ شجيرة يمثّل $125\%$ من ثمنها المعروض.

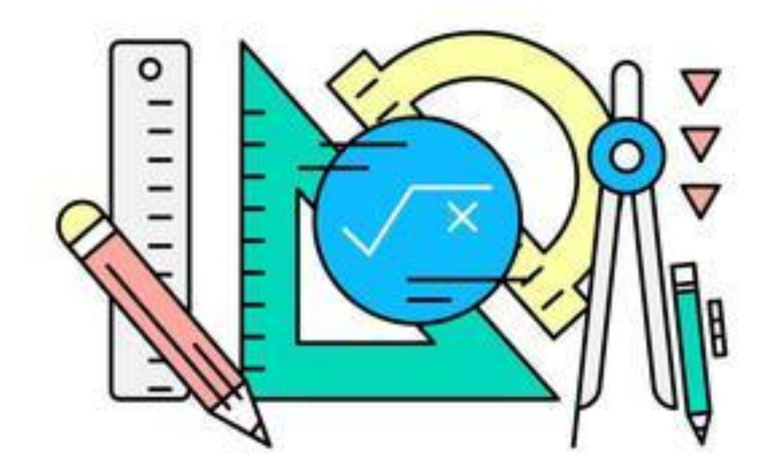
-مصارف النقل $1400\ DA$ مهما كان عدد الشجيرات.

-مع عمّي محمود $32\ 000\ DA$ .

أعط القيمة التي لا يمكن أن يتجاوزها ثمن الشجيرة حتى يتسنّى لعمّي محمود إحاطة هذه القطعة حسب الشروط المطلوبة.







في نهاية العمل المقدم نرجو من الله أن يقبل منا نياتنا ويصوب جهدنا ويجعلنا ممن يفيدون ويستفيدون إن على ذلك قدير وبالإجابة جدير .